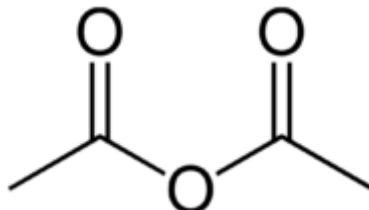


INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA ORGÂNICA. PARTE IV

QUESTÃO 2128 OQRJ

O **anidrido acético** é uma substância química muito utilizada como reagente de acilação em síntese orgânica. É incolor e apresenta um cheiro peculiar de vinagre, associado ao ácido acético formado pela sua reação com a umidade do ar.



Considere a sua fórmula estrutural abaixo, sobre a qual pode-se afirmar que:

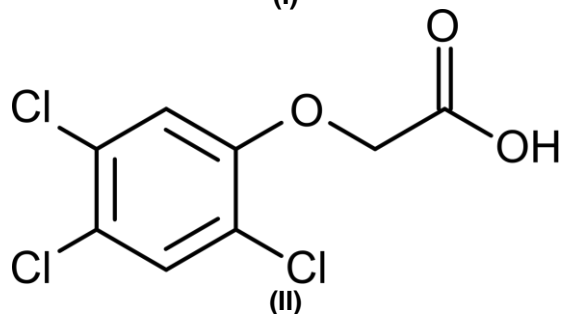
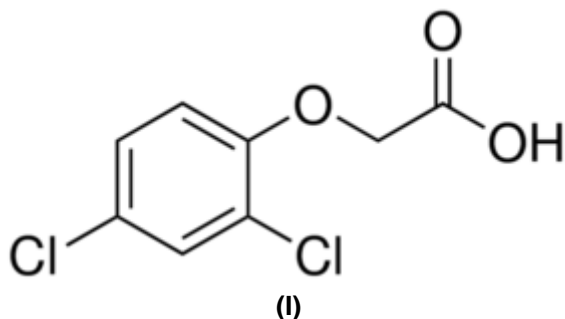
- I. Contém 5 ligações σ (sigma).
- II. Contém 2 carbonos sp^3 e 2 carbonos sp^2 .
- III. Os átomos de oxigênio são pentavalentes.
- IV. O total de ligações π (pi) na estrutura é igual a 2.

As afirmações adequadas, dentro dos conceitos da química são

- A) Apenas as afirmativas III e IV são corretas.
- B) Apenas as afirmativas I e II são corretas.
- C) Apenas as afirmativas II e IV são corretas.
- D) Apenas as afirmativas I e IV são corretas.
- E) Apenas as afirmativas II e III são corretas.

QUESTÃO 2129

As fórmulas estruturais I e II são de dois herbicidas derivadas do ácido fenoxiacético.

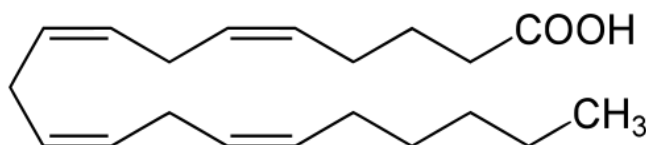


A fórmula molecular de cada um desses compostos é

- A) I: $C_8H_6O_3Cl_2$; II: $C_8H_6O_3Cl$
- B) I: $C_8H_5O_3Cl_2$; II: $C_8H_5O_3Cl_3$
- C) I: $C_8H_6O_8Cl_2$; II: $C_8H_5O_3Cl_3$
- D) I: $C_7H_6O_3Cl_2$; II: $C_7H_5O_3Cl_3$

QUESTÃO 2130 UNIFOR-CE

o ácido araquidônico tem a fórmula:

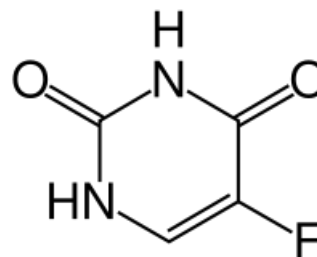


Em uma molécula desse ácido os números de átomos de carbono e hidrogênio são

- A) 20 e 32.
- B) 20 e 30.
- C) 20 e 20.
- D) 19 e 30.
- E) 18 e 32.

QUESTÃO 2131

A flúor-uracila, composto usado no tratamento de câncer, tem a seguinte fórmula estrutural



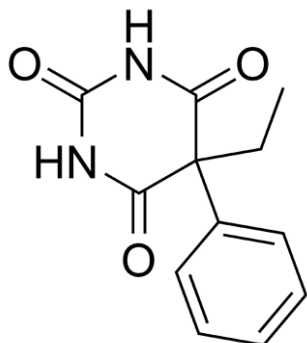
A cadeia dessa substância tem várias características, das quais não inclui ser

- A) ser ramificada.
- B) heterocíclica.
- C) polinuclear.
- D) insaturada.
- E) cíclica.

QUESTÃO 2132

O Fenobarbital é um barbitúrico com propriedades anticonvulsivantes, devido à sua capacidade de elevar o limiar de convulsão. Este é um medicamento que age no sistema nervoso central, utilizado para prevenir o aparecimento de convulsões em indivíduos com epilepsia ou crises convulsivas de outras origens.

Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/>. Acesso em: 09 de Ago. 2020. Adaptado.

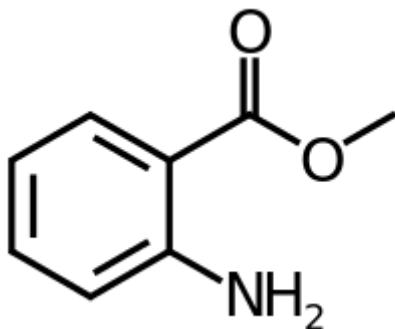


A cadeia do composto barbitúrico, é melhor classificada como

- A** polinuclear, ramificada, não alicíclica e heterogênea.
- B** mononuclear, normal, aromática e heterocíclica.
- C** binuclear condensada, insaturada e aromática.
- D** polinuclear, heterocíclica, e homogênea.
- E** mononuclear, aromática e ramificada.

QUESTÃO 2133

O aroma das uvas se deve, entre outras, à substâncias cuja fórmula estrutural está abaixo.



antranilato de metila

Qual é a fórmula molecular dessa substância?

- A** C₈H₉O₂N
- B** C₈H₂O₂N
- C** C₇H₂O₂N
- D** C₆H₉O₂N
- E** C₈H₁₀O₂N

QUESTÃO 2134 UFRN

Frequentemente, toma-se conhecimento de notícias sobre acidentes com navios petroleiros. Os vazamentos de petróleo, geralmente, são identificados por grandes manchas negras que se formam sobre a superfície dos oceanos, causando sérios prejuízos à vida marinha.

Essas manchas ocorrem porque o petróleo é basicamente constituído por uma mistura de:

- A** hidrocarbonetos insolúveis em água.
- B** macromoléculas solúveis em água.
- C** sais solúveis em água.
- D** minerais insolúveis em água.
- E** carboidratos insolúveis em água.

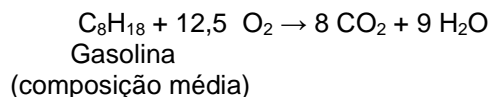
QUESTÃO 2135 ENEM

Há estudos que apontam razões econômicas e ambientais para que o gás natural possa vir a tornar-se, ao longo deste século, a principal fonte de energia em lugar do petróleo. Justifica-se essa previsão, entre outros motivos, porque o gás natural

- A** além de muito abundante na natureza é um combustível renovável.
- B** tem novas jazidas sendo exploradas e é menos poluente que o petróleo.
- C** vem sendo produzido com sucesso a partir do carvão mineral.
- D** pode ser renovado em escala de tempo muito inferior à do petróleo.
- E** não produz CO₂ em sua queima, impedindo o efeito estufa.

QUESTÃO 2136

Os transportes urbanos (os automóveis, por exemplo), assim como as indústrias dos mais variados ramos, contribuem com a emissão de vapor d'água e gás carbônico para a atmosfera. Considerando a gasolina (sem impurezas) como combustível, sua reação de combustão completa é representada por

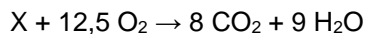


Substituindo esse combustível por uma outra fonte de energia, como o gás metano (CH₄), por exemplo, para a mesma quantidade de matéria, produziria

- A** oito vezes menos gás carbônico.
- B** dezoito vezes mais água.
- C** a mesma quantidade de água.
- D** nove vezes menos água.
- E** a mesma quantidade de qualquer um dos produtos.

QUESTÃO 2137 UFPB (ADAPTADA)

Um motor automotivo é projetado, para usar a energia liberada na combustão da gasolina, que é uma mistura de hidrocarbonetos. Na reação representada pela equação abaixo, X é um dos componentes da gasolina.

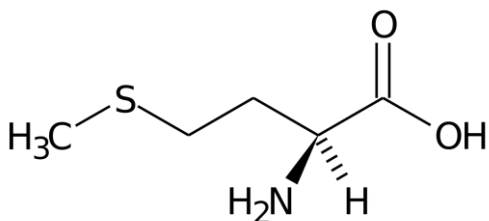


A estrutura do hidrocarboneto X é melhor representada em

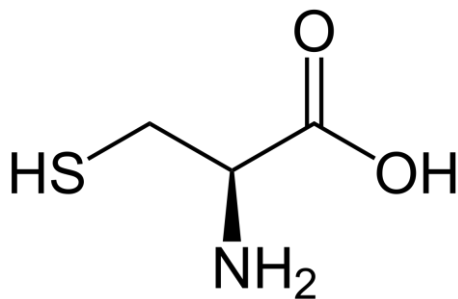
- A $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- B $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- C $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- D $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- E $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3)_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$

QUESTÃO 2138

Considerando a metionina e a cisteína, assinale a afirmativa correta sobre suas estruturas.



Metionina



Cisteína

- A Ambos os aminoácidos apresentam um átomo de carbono cuja hibridização é sp^2 e cadeia carbônica homogênea.
- B Ambos os aminoácidos apresentam um átomo de carbono cuja hibridização é sp^2 , mas a metionina tem cadeia carbônica heterogênea e a cisteína, homogênea.

C Ambos os aminoácidos apresentam um átomo de carbono cuja hibridização é sp^2 e cadeia carbônica heterogênea.

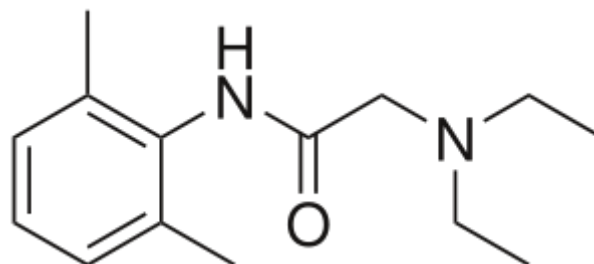
D Ambos os aminoácidos apresentam os átomos de carbono com hibridização sp e cadeia carbônica homogênea.

E Ambos os aminoácidos apresentam os átomos de carbono com hibridização sp , mas a metionina tem cadeia carbônica homogênea e a cisteína, heterogênea.

QUESTÃO 2139

As funções orgânicas oxigenadas constituem uma grande família de compostos orgânicos, uma vez que, depois do carbono e do hidrogênio, o oxigênio é o elemento químico de maior presença nesses compostos. O comportamento químico e demais propriedades desses compostos estão diretamente relacionados à maneira como os elementos químicos citados se apresentam nas moléculas das diferentes substâncias.

A xilocaína, ou lidocaína, é um composto oxigenado que apresenta a propriedade de atuar como anestésico local. A fórmula estrutural desse anestésico é representada a seguir.



Em relação à xilocaína, é INCORRETO afirmar que

- A apresenta fórmula molecular $\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{ON}$.
- B apresenta sete átomos de carbono com hibridização do tipo sp^2 .
- C tem quatro átomos de carbono primário.
- D tem quatro ligações π .
- E possui cadeia carbônica mista e heterogênea.

GABARITO

2128. [C] 2129. [C] 2130. 2131. [A]

2132. [A] 2133. [A] 2134. [A]

2135. [B]

O maior constituinte do gás natural é o metano (CH_4) que, ao sofrer combustão, produz menos monóxido de carbono e gás carbônico do que outros derivados, como alguns tipos de óleos combustíveis e gasolinas, que apresentam maior número de átomos de carbono por molécula.

2136. [A] 2137. [E] 2138. [B] 2139. [A]